

MINISTÈRE DE L'INDUSTRIE

SERVICE

de la PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

BREVET D'INVENTION

P.V. n° 944.626

Classification internationale



1.367.861

B 41 f

Machine à imprimer comportant des bagues de support montées sur les axes, de chaque côté des cylindres d'impression et des cylindres porte-cliché.

Société dite : MASCHINENFABRIK GOEBEL G. M. B. H. résidant en République Fédérale d'Allemagne.

Demandé le 13 août 1963, à 15^h 52^m, à Paris.

Délivré par arrêté du 15 juin 1964.

(Bulletin officiel de la Propriété industrielle, n° 30 de 1964.)

(Demande de brevet déposée en République Fédérale d'Allemagne le 16 août 1962, sous le n° M 53.901, au nom de la demanderesse.)

On fixe quelquefois sur les axes des cylindres d'impression et des cylindres porte-cliché, de part et d'autre de ceux-ci, des bagues de support dont les diamètres sont proportionnés à ceux des cylindres de telle sorte que les bagues de support de l'un des cylindres roulent sur celles de l'autre au cours de l'impression. De tels bagues de support doivent remplir plusieurs fonctions : par exemple, si un cylindre porte-cliché porte un cliché souple, dans ce cas il existe entre les extrémités de ce cliché, sur le cylindre, un intervalle plus ou moins grand dont la surface se trouve à un niveau inférieur à celui du cliché. Au cours de l'impression, il se produit, de ce fait, lors de chaque passage du cylindre d'impression sur cet intervalle, un choc qui se répercute sur toute la machine. Ces chocs continus au cours de l'impression sont rendus inoffensifs par les bagues de support roulant les unes sur les autres, qui les recueillent.

Les bagues de support, ont, en outre, l'avantage, lorsque l'on utilise des clichés élastiques, de limiter l'écartement entre le cylindre d'impression et le cylindre porte-cliché de telle sorte que, même en cas de pression trop élevée, le cliché ne soit pas écrasé et ne donne par conséquent pas une impression malpropre. Enfin les bagues de support améliorent également le déroulement entre le cylindre d'impression et le cylindre porte-cliché lorsque les diamètres de ces derniers ne sont pas rigoureusement égaux.

Il s'est avéré que dans de telles machines à imprimer qui requièrent une très forte pression entre le cylindre d'impression et le cylindre porte-cliché, par exemple dans les machines à imprimer sur cliché gravé sur acier, ces bagues de support connues ne suffisent pas. C'est, en particulier, le cas dans les machines à imprimer dans lesquelles l'un des deux cylindres présente l'intervalle ci-

dessus mentionné. La pression qui s'exerce sur la ligne de contact des bagues de support devient alors si élevée que ces bagues de support sont prématurément endommagées à cet endroit.

Ces inconvénients sont évités par la présente invention qui permet en outre de régler l'écartement entre le cylindre d'impression et le cylindre porte-cliché au cours du fonctionnement de la machine. Une telle correction est utile, par exemple, lorsque les garnitures du cylindre d'impression ont été écrasées du fait du fonctionnement normal répété de la machine à imprimer. Lorsque les bagues de support ne sont pas réglables, il faut soit renouveler prématurément les garnitures, soit les caler, afin de permettre d'en prolonger l'usage.

Il est bien connu que l'on peut donner aux bagues de support une forme conique et que l'on peut régler l'écartement entre le cylindre d'impression et le cylindre porte-cliché par déplacement axial de l'une des deux bagues de support qui roulent l'une sur l'autre. Ce réglage ne peut être entrepris qu'au cours d'un arrêt de la machine, ce qui constitue une perte de temps, car après chaque réglage, il faut effectuer un tirage d'épreuve et par conséquent la machine doit être arrêtée à plusieurs reprises jusqu'à ce que l'on ait obtenu un résultat correct. Ces bagues de support présentent, en outre, l'inconvénient déjà mentionné d'une destruction rapide.

L'avantage de la présente invention est obtenu par la rotation des bagues de support qui sont réalisées de préférence sous forme de roulements à bille, chacun dans un carter fixe, et par l'insertion entre les carters du cylindre porte-cliché et les carters de l'axe du cylindre d'impression de pièces réglables qui déterminent l'écartement entre les carters qui se font face et par conséquent entre le cylindre d'impression et le cylindre porte-cliché.

Les pièces d'écartement entre chaque carter peuvent être constituées par exemple par des vis à filetage à droite et à gauche qui pénètrent dans les carters dont ils peuvent modifier l'écartement, lors de leur rotation. On peut également monter, entre les carters, des cylindres hydrauliques ou analogues et modifier l'écartement en modifiant le volume du fluide de compression. La pièce d'écartement mécanique peut aussi être réalisée sous la forme d'un coin dont les deux côtés sont en contact avec les surfaces qui se font face des deux carters dans lesquels tournent les bagues de support. L'écartement entre les carters peut être modifié par le déplacement longitudinal du coin.

Ce dernier exemple d'application est schématiquement représenté au dessin annexé, dans lequel :

La figure 1 est une vue en coupe de l'emplacement des bagues de support des différents cylindres; et,

La figure 2 est une vue latérale des carters des bagues de support.

L'arbre 1 du cylindre porte-cliché 2 est monté rotatif dans les coussinets 3 et 4 des parois du bâti 5 et 6. Le cylindre porte-cliché peut porter sur sa circonférence un cliché souple non représenté. L'arbre 7 du cylindre d'impression est également monté rotatif dans les coussinets 9 et 10 logés dans les montants 11 et 12, qui sont toutefois mobiles dans la mesure où les forces de compression exercées dans la direction de la flèche permettent de rapprocher ou d'écartier le cylindre d'impression.

Des bagues de support qui constituent en même temps les bagues intérieures des roulements à billes 13 et 14, reposent sur des épaulements de l'arbre 1. Les bagues extérieures de ces roulements à billes sont fixées dans les carters 15 et 16. Sur l'arbre 1 est, en outre, fixé, une couronne dentée 17 qui est engrenée avec une couronne dentée 18 montée sur l'arbre 7. Les deux couronnes dentées dont l'une est entraînée par une autre couronne, non représentée, réalisent le synchronisme de fonctionnement du cylindre d'impression et du cylindre porte-cliché.

Des bagues du support qui constituent les bagues intérieures des roulements à billes 19 et 20 dont les bagues extérieures sont maintenues dans les carters 21 et 22, sont également montées sur des épaulements de l'arbre 7.

Des coins allongés 23 et 24 sont disposés entre les deux carters; ils sont maintenus dans leur posi-

tion par une vis 25 dont le filetage est engagé dans le filetage intérieur du coin et qui peut tourner librement dans l'un des deux carters sans cependant pouvoir se déplacer dans le sens axial par rapport à celui-ci. Si l'on fait tourner la vis par l'intermédiaire du volant 26, le coin correspondant 23 ou 24 se déplace dans le sens de sa longueur. Comme les carters sont pressés l'un contre l'autre sous l'effet des forces qui s'exercent dans le sens de la flèche, ils suivent le mouvement des coins et modifient de ce fait leur écartement. Ces modifications d'écartement, répercutées par les roulements à billes 13 et 19 d'un côté et 14 et 20 de l'autre, déterminent également une modification d'écartement des arbres 1 et 7 et de leurs cylindres. Les carters 15 et 16, quant à eux, n'ont pas leur position modifiée, car l'arbre 1 est monté fixe, tandis que les carters 21 et 22 sont déplacés sur une distance déterminée par le mouvement des coins.

Il n'est pas nécessaire de maintenir les carters 15, 16, 21 et 22, car ils sont maintenus sur leur pourtour par leurs roulements à billes et ne peuvent pas tourner sur une face en raison du fait qu'ils s'appuient l'un contre l'autre. Il peut, cependant, être utile de monter tous les carters ou tout au moins ceux de l'arbre 7 dans un logement à glissière qui permette un libre déplacement dans la direction des forces de compression.

RÉSUMÉ

L'invention concerne :

1° Une machine à imprimer comportant des bagues de support de chaque côté du cylindre d'impression et du cylindre porte-cliché, caractérisée en ce que les bagues de support, avantageusement réalisées sous forme de roulements à billes tournent chacune dans un carter fixe, et en ce que des cales de compression réglables sont insérées entre les carters de l'arbre du cylindre d'impression et ceux de l'arbre du cylindre porte-cliché et déterminent l'écartement entre les carters qui se font face;

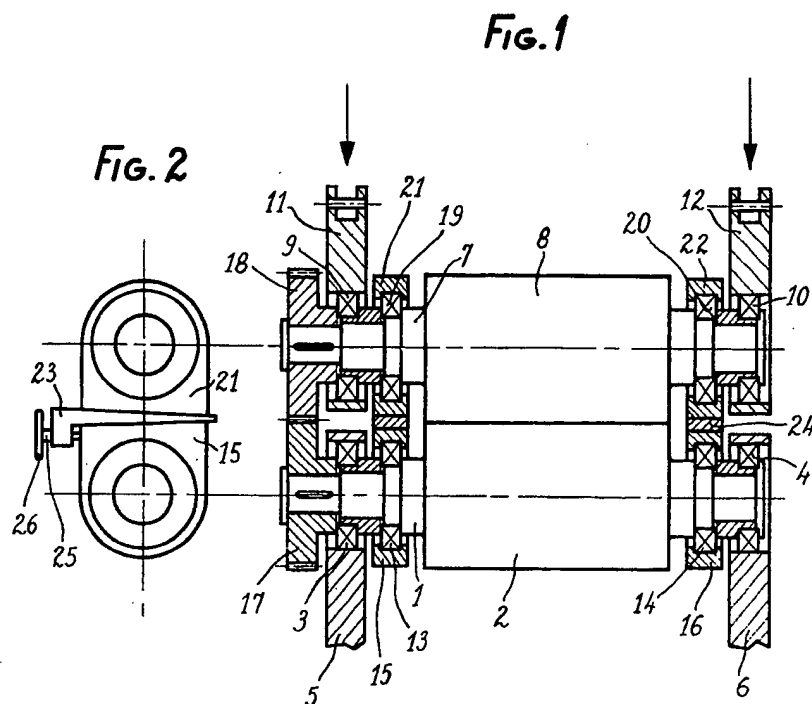
2° Une machine à imprimer selon 1°, caractérisée en ce que les cales sont constituées par des coins mobiles dans le sens de leur longueur, entre deux carters, et susceptibles de prendre une position fixe.

Société dite :

MASCHINENFABRIK GOEBEL G. M. B. H.

Par procuration :

ARMENGAUD aîné



BEST AVAILABLE COPY